

CONTENT MIXING CONTAINER AND CONTENT MIXING AND EMITTING APPARATUS USING SAID CONTAINER

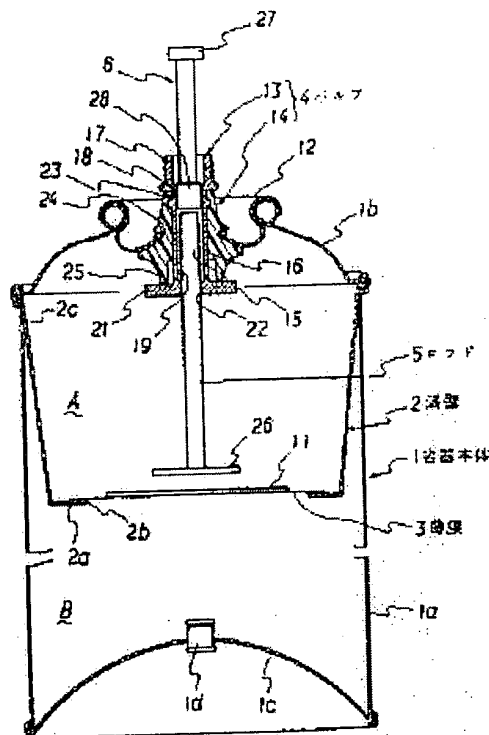
Patent number: JP63236556
Publication date: 1988-10-03
Inventor: MEKATA SATOSHI; MATSUURA MASAJI
Applicant: OSAKA EYAZOOLE KOGYO KK
Classification:
 - international: **B01F13/00; B01F15/02; B65D83/14; B05B7/24; B01F13/00; B01F15/02; B65D83/14; B05B7/24; (IPC1-7): B05B7/00**
 - european: **B01F13/00K2; B01F15/02B6; B65D83/14N2**
Application number: JP19870069799 19870324
Priority number(s): JP19870069799 19870324

Report a data error here

Abstract of JP63236556

PURPOSE: To markedly enhance operability, by a method wherein a container main body is partitioned by a partition wall and two or more kinds of contents are reached when a membrane provided to the opening part of the partition wall is broken by external force and the reaction product is emitted by the generated internal pressure.

CONSTITUTION: A content mixing container can fill a single container main body 1 with two or more kinds of contents in a separated state. When an operation rod 6 is pushed in a piercing hole 15 at the time of use, the plate 11 on a membrane 3 is also broken along the inner edge of an opening part 2b to be largely opened. When the membrane 3 is broken, the contents in the container main body 1 are mutually reacted and the pressure in the container main body 1 becomes high to form such a state that the contents can be injected at any time. In order to eject the contents, a spout is mounted and then pushed and tilted by a finger to form a gap between a valve body 25 and a valve seat part 21 and the contents can be emitted to the outside through a passing hole 19 and the piercing hole 15.



⑫ 公開特許公報(A)

昭63-236556

⑬ Int.Cl.⁴

B 05 B 7/00

識別記号

庁内整理番号

6762-4F

⑭ 公開 昭和63年(1988)10月3日

審査請求 未請求 発明の数 2 (全8頁)

⑮ 発明の名称 内容物混合容器および該容器を用いた内容物混合吐出装置

⑯ 特 願 昭62-69799

⑰ 出 願 昭62(1987)3月24日

⑱ 発 明 者 目 加 多 聡 大阪府枚方市三矢町5番18-1007
⑱ 発 明 者 松 浦 正 次 大阪府枚方市御殿山町16-34-22
⑲ 出 願 人 大阪エヤゾール工業株 大阪府大阪市西区西本町2丁目5番19号
式会社
⑳ 代 理 人 弁理士 朝日奈 宗太 外1名

明 細 書

1 発 明 の 名 称

内容物混合容器および該容器を用いた内容物
混合吐出装置

2 特 許 請 求 の 範 囲

- 1 容器本体と、該容器本体の内部を2以上の隔室に区画するための隔壁と、該隔壁に開口部を形成するように設けられた外力で破口することができる薄膜と、前記薄膜に容器本体の外部から外力を加える手段とからなる内容物混合容器。
- 2 前記隔壁が、容器本体の筒状の外周壁の一方の端縁と共締めされた有底筒状部材によって構成されてなる特許請求の範囲第1項記載の容器。
- 3 前記外力を加える手段が、容器本体のバルブの中心部を気密状態で貫通するロッドである特許請求の範囲第1項記載の容器。

- 4 取り出し手段を備えた耐圧性の容器本体と、該容器本体の内部を2以上の隔室に区画するための隔壁と、該隔壁に開口部を形成するように設けられた外力で破口することができる薄膜と、前記薄膜に容器本体の外部から外力を加えるための手段とからなる混合容器を有し、前記隔室内にたがいに混合されるべき第一内容物と第二内容物とがそれぞれ加圧されておらない状態で充填されており、第一内容物および第二内容物が、混合されるときにたがいに反応して圧力を発生する二種類の薬剤を含有してなる内容物混合吐出装置。

- 5 前記二種類の薬剤が、混合されることにより圧力ガスを発生するものである特許請求の範囲第4項記載の装置。

- 6 前記二種類の薬剤が混合されるときにたがいに反応して発熱するものであり、かつ少なくとも一方の内容物が、発生した熱によって圧力を発生する低沸点の液体を含有する特許請求の範囲第4項記載の装置。

3 発明の詳細な説明

〔産業上の利用分野〕

本発明は、内容物混合容器および該容器を用いた内容物混合吐出装置に関する。さらに詳しくは、本発明は使用する前においては第一内容物および第二内容物を別個に収容しておき、使用時に両者を効率的に混合攪拌することができる容器および該容器中に混合後に内圧を発生する第一内容物と第二内容物とを充填した内容物混合吐出装置に関する。

〔従来の技術〕

従来より2液を混合することにより形成される反応生成物を利用する商品としては、発泡ポリウレタン、エポキシ樹脂系接着剤、塗料、ホットシェーピングフォームなどの化粧品、ヘアダイ、パーマ剤などの医薬部外品などがある。

これらの商品は2液を別個に保存しておき、使用時に両者を所定の比率で混合して使用するものである。これら2液の混合方法としては、

〔発明が解決しようとする問題点〕

ところで前記ピーカで混合する方法は、第一内容物と第二内容物とを混合する際に、あらかじめそれぞれの内容物を逐一計量しておく必要があり、しかもそれぞれの内容物を均一な組成の反応生成物とするためにはガラス棒による攪拌などの操作が必要である。

さらに上記内容物中に人体にとって有害な溶剤が含有されるばあい、かかる内容物を混合する際に有害な溶剤を吸引してしまうおそれがある。またたとえば発泡ポリウレタンのように粘性が高く手指に付着しやすいもの、型などに流し込まなければならないものなどは、その取り扱いがきわめて困難である。

また前記二液式エアソール製品においては、外側容器の内部には噴射剤を含む内容物がたとえば5〜7kg/cm²の加圧状態で充填されているため、アンプルや内部容器自体の耐圧性、ガス不透過性などを高くする必要がある。したがって従来の二液式エアソール製品では比較的強度

特別な方法はなく、たとえば第一内容物をピーカなどのような容器にとり、これに第二内容物を加えてガラス棒などで混合するような方法がとられている。

また混合することにより生ずる反応生成物を簡単に他の物の表面に適用することができる混合吐出装置としては、たとえば本出願人の出願にかかわる特開昭60-28842号公報に記載されているものがある。

このものは耐圧容器内に噴射剤と共に第一内容物を加圧状態で封入しておき、さらに耐圧容器中に、第二内容物を充填したガラス製などのアンプルを入れると共に、アンプルを破砕するためのレバーや重錘を容器本体またはその内部に取りつけたものである。

また同種のものとして特開昭60-158073号公報に示されているものがある。このものは前記アンプルに代えて容器本体にとりつけた内部容器を用いると共に、容器本体の外側から内部容器を穿孔するための針などを備えたものである。

の高い内部容器などを容器の外側から苦労して破砕または穿孔しなければならない。

さらに内部容器の内容量なども制限されるため二液式エアソール製品としての用途も限られている。

〔問題点を解決するための手段〕

本発明の内容物混合容器は、容器本体と、該容器本体の内部を2以上の隔壁に区画するための隔壁と、該隔壁に開口部を形成するように設けられた外力で破口することができる薄膜と前記薄膜に容器本体の外側から外力を加えるための手段とからなる。

さらに前記内容物混合容器を用いた本発明の内容物混合吐出装置は、前記容器本体が取り出し手段を備えた耐圧性のものであり、前記隔壁内に、たがいに混合されるべき第一内容物と第二内容物とがそれぞれ加圧されておらない状態で充填されており、第一内容物および第二内容物が混合されるときにたがいに反応して圧力を発生する二種類の薬剤をそれぞれ別個に含有し

ている構成がとられている。

〔作用〕

内容物混合容器は単独の容器内に二種以上の内容物を分離状態で充填しておくことができる。

使用時には外力を加える手段を用いて薄膜を破口すると、大きな開口部が隔壁に形成される。

したがって容器本体を手にとって浸盪することにより、内容物同士が素早く均一に混合攪拌されうる。それらの混合攪拌にはピーカやガラス棒などの他の用具を用いることなくきわめて簡単に行ないうる。

内容物混合吐出装置内にはそれぞれ内容物が加圧されておらない状態、すなわち大気圧で充填されている。したがって充填作業などの製造作業が簡単である。さらに内容物同士を隔離する手段に高い耐圧性やガス不透過性、強度を与える必要がない。それゆえ比較的薄く、面積の大きい隔壁、たとえば容器内部を上下に二分する隔壁を採用することができる。さらに隔壁に大きい開口部を形成するための薄膜を形成して

縁に蓋部材(1b)と底部材(1c)とを一体にかしめることにより構成されている。なお底部材(1c)の中心部には密封栓(1d)が挿入されている。

隔壁(2)は容器本体(1)内を上下に区隔する部材であり、有底筒状の部材で構成されている。そしてこの隔壁(2)の底部(2a)は大きい開口部(2b)が形成されている。隔壁(2)の開口端(2c)は容器本体(1)の外周壁(1a)に蓋部材(1b)とともにかしめによって固定されている。

前記容器本体(1)や隔壁(2)は金属製のもののほか、混合後も内圧がかからないばあいには合成樹脂シート、紙またはそれらのラミネート、またはそれらと金属箔とのラミネートなど、種々のものを採用しうる。

隔壁(2)の底部(2a)には開口部(2b)を塞ぐようにして、薄膜(3)が貼着されている。この薄膜(3)は後述するロッド(5)で破口しやすくなるため、アルミ箔やパラフィン紙、プラスチックフィルムなどが用いられる。薄膜(3)の上面には、板(11)が接合などの手段により取り付けられる。この

も、隔壁同士の内圧差で破断されることがない。

このものを使用するには、前述の混合容器のばあいと同じ操作を加えることにより内容物同士を混合攪拌して反応生成物を生じさせると共に、それによって生じた内圧により反応生成物を吐出させる。吐出させる形態は噴霧、発泡状体、あるいは液体や気体のままなど、種々の態様を採用しうる。

〔実施例〕

つぎに本発明の実施例を説明する。

第1図は本発明の一実施例にかかわる容器の断面図、第2図は同容器において薄膜を破口した状態の断面図、第3図は同容器の噴射操作中の状態を示す断面図、第4～5図は本発明にかかわる容器において採用しうる底部構造を示す断面図、第6図は本発明の他の実施例にかかわる容器の要部断面図である。

第1図に示された内容物混合容器は、容器本体(1)、隔壁(2)を備えている。

容器本体(1)は、筒状の外周壁(1a)の上下の端

板(11)は薄膜(3)が開口部(2b)に沿って全周が完全に破れるようにするため設けられている。なおこの板(11)はさらに破口しやすくするため、その周縁部に鋸歯状の刃や星型などの鋭角部を形成しておいてもよい。

容器本体(1)の蓋部材(1b)にはマウンティングキャップ(12)がかしめつけられており、このマウンティングキャップ(12)にはバルブ(4)が取り付けられている。

このバルブ(4)は筒状の本体(13)とその周囲に配置される取付部(14)とから構成されている。本体(13)は、ポリエチレン、ポリプロピレン、ポリアセタール、ポリアミドなどの合成樹脂で形成された部材であり、上下に貫通孔(15)が形成されている。本体(13)の上端部には後述するスパウト(16)を取りつけるための雄ネジ部(17)と取付部(14)を固定するための嵌合部(18)が形成されており、下端部には内容物を通すための通孔(19)と弁座部(20)が形成されている。弁座部(20)の内周面には環状に内方に突出した環状突起(21)が形成されている。

取付部(4)はゴムなどの弾性体で作製された部材であり、中心部は本体(3)を通すように貫通されている。該取付部(4)の上端部には、本体(3)の嵌合部(8)に密着して嵌合する嵌合部(9)が形成され、中央部外周にはマウンティングキャップ(2)の内周縁が嵌められる嵌合部(10)が形成されている。バルブ(4)はこの嵌合部(9)とマウンティングキャップ(2)により、容器本体(1)に取りつけられている。また取付部(4)の下端部は舌片状に形成された弁体(11)となっており、弁体(11)の下面と弁座部(12)の上面とが密着状態に接するようになっている。そのため常態では内容物は貫通孔(5)内に入ることがない。

バルブ(4)の貫通孔(5)内にはロッド(5)が挿入されている。ロッド(5)は前記薄膜(3)を突き破るための手段であり、比較的長尺の棒状部材である。ロッド(5)の直径はバルブ(4)の環状突起(10)の内周に密着する寸法であり、ロッド(5)が貫通孔(5)内にあるときは、貫通孔(5)内に内容物が入らないようになっている。ロッド(5)の下端には板(13)が

されたものに限られず、第4図に示されるような板材だけの底部材(1e)でもよく、第5図に示されるような盲状のマウンティングキャップ(1f)を用いてもよい。

つぎに前記混合容器を用いた内容物混合吐出装置を説明する

第1図において内容物混合吐出装置(以下、装置という)に用いられる容器本体(1)は通常のエアソール容器として用いられる耐圧性の金属缶などを用いることができる。

隔壁(2)によって区画された上方の第一隔壁(A)には、混合しようとしている二種の原液のうち一方(以下、第一原液という)と、混合されることにより圧力を発生する2種の液剤のうちの一方(以下、第一液剤という)とを含有する第一内容物が充填されている。

前記容器本体(1)内の第二隔壁(B)には混合しようとしている他方の原液(第二原液)と混合によって圧力を発生する他方の液剤(第二液剤)とを含有する第二内容物が充填されている。

取りつけられており、薄膜(3)上の板(11)全体に均等に力が作用するようになっている。このロッド(5)は、使用前の状態では板(11)が薄膜(3)のやや上方に位置し、ロッド(5)の上端が貫通孔(5)のなかほどに位置するように挿入しておかれる。そして外力を加えない状態では、環状突起(10)との摩擦力によりその位置が保持される。

バルブ(4)の貫通孔(5)の上方には、ロッド(5)を下方へ押し込むための操作ロッド(6)が挿入される。操作ロッド(6)は上端につまみ(7)が設けられ、下端にピストン(8)が形成されている。ピストン(8)はゴムなどの弾性体で作られ、貫通孔(5)の内径とほぼ等しい外径を有している。なおこの操作ロッド(6)と前記ロッド(5)とで、「外力を加える手段」が構成されている。

本実施例の容器では、第2図に示されるように、操作ロッド(6)を手で押し込むとロッド(5)が押し下げられ、ロッド(5)の押し下げ力で薄膜(3)が破られ、隔壁(2)に大きな開口が形成される。

なお本発明の容器の底部構造は、第1図に示

なお混合しようとしている原液自体が前記液剤として機能するばあい、すなわち第一原液と第一液剤または第二原液と第二液剤のいずれかの組み合わせあるいは両方がそれぞれ同一の液体からなるものであってもよい。

前記二種の原液と二種の液剤の組み合わせは任意であるが、一方の原液と一方の液剤との組み合わせがたがいに反応して不都合を生ずるのであるばあいには、それらを第一内容物と第二内容物とに分離して含有させるのが好ましい。

第一原液および第二原液としては混合されることにより発泡ポリウレタン、エポキシ樹脂系接着剤、塗料、ホットシェービングフォームなどの化粧品、ヘアダイ、パーマ剤などの医薬部外品などの目的生成物を生成するものなど、従来公知の二液混合タイプの原液があげられる。

前記第一液剤および第二液剤の組合せとしては、第一内容物と第二内容物とが混じり合うときに反応して圧力を生じるものでなければなら

圧力を発生させるしくみとしては、反応によりガスを発生させ、それにより内圧を高めるもの、および反応により熱を発生し、その熱で低沸点化合物を気化させて圧力をうるものなどが考えられる。

前者の例としては、たとえば重炭酸塩と酸とを組み合わせるおき、反応により炭酸ガスを発生させるものなどがあげられる。

また後者の例としては、過酸化水素水とチオ硫酸塩とを反応させて反応熱を生じさせ、後述するような低沸点化合物を気化させる組み合わせがあげられる。

発熱を伴う反応には前記以外に過酸化水素水とチオグリコール類、水と活性酸化鉄などの微粉末状の金属、水と酸または塩基、イソシアネートとポリオール、エポキシ化合物と酸無水物などがあげられるが、本発明の装置においては、これらのみに限定されず、他のものをも好適に使用しうる。

また前記発熱反応により気化されるべき低沸

以上のごとく薄膜(3)が破口されると、容器本体(1)内で前記第一液剤と第二液剤とが反応して、容器本体(1)内の圧力が高くなり、いつでも内容物を噴射しうる状態となる。

内容物を噴射するには、第3図に示されるようにスパウト(7)を取りつけて行なう。スパウト(7)の下端部には雌ネジ部(4)が形成されており、それをバルブ本体(3)の雄ネジ部(7)に螺合すると図示のごとくバルブ(3)に取りつけうる。スパウト(7)を手指で押して傾けると、弁体(4)と弁座部(4)との間に隙間ができるので、内容物が通孔(4)から貫通孔(5)内に入り、外部に吐出される。

つぎに第6図を参照しながら本発明の他の実施例を説明する。

容器本体(1)と隔壁(2)の上端部にはバルブ(3)がマウンティングキャップ(31)によってかしめられている。隔壁(2)は有底筒状の容器で、底部(2a)には開口部(2b)が形成されている。そして開口部(2b)を塞ぐようにして薄膜(3)が貼着されている。

点化合物としては、内容物の種類によって異なるが、通常溶剤として使用されている化合物、すなわち、ジクロロテトラフルオロエタン、トリクロロモノフルオロメタン、塩化メチレン、ブタン、ペンタン、ヘキサン、ヘプタン、メタノール、エタノールなどの低沸点溶剤などを使用することができる。さらに低沸点化合物は第一内容物と第二内容物とが反応することによってはじめて生成されるものであってよい。

さて、以上のごとく内容物が充填された装置を使用するばあい、第2図に示されるように操作される。

操作ロッド(6)を貫通孔(5)内に押し込むと、ロッド(5)が押し下げられて、薄膜(3)上の板(11)も押し下げられる。その結果、薄膜(3)が隔壁(2)の開口部(2b)の内縁に沿って破られ、大きく破口される。なお、操作ロッド(6)は押し込まれた時点で、その下端のピストン(4)がバルブ本体(3)の環状突起(4)に密着して、外界と容器本体(1)内部とを遮断する。

バルブ(3)はバルブハウジング(32)を備え、その中にステム(33)がスプリング(34)を介して入られている。バルブハウジング(32)の上端とマウンティングキャップ(31)との間にはステムラバー(35)が固定されている。前記ステム(33)には軸方向に貫通孔(36)が形成されており、その中にロッド(37)が通されている。このロッド(37)は長尺の棒状部材であり、下端部は薄膜(3)を破りやすくかつできるだけ大きな破口がえられるよう、円錐形や角錐形、その他任意の形状に形成されている。またロッド(37)の上端部分には軸方向に縦孔(38)が形成され、その下端部では半径方向に通孔(39)が形成されている。一方、ステム(33)の上端部には半径方向に通孔(41)が形成され、ロッド(37)をステム(33)中に押し込んだ状態で、通孔(41)と前記通孔(39)とが連通するようになっている。なおロッド(37)には鐮(42)が形成されており、通孔(39)、(41)が連通する位置が規制されるとともに、ロッド(37)の押し込み操作でステム(33)も押し込まれ

るようになっている。

ステム(33)の下端には、内方へ向って少し突出した係止部(42)が形成されている。ロッド(37)は押し込まれる以前は、その先端部(37a)が前記係止部(42)で係止されるようになっている。

使用に際しては、ロッド(37)を手で強く押し込み、その先端部(37a)で薄膜(3)を突き破り、隔壁(2)に開口を形成する。このようにして、薄膜(3)が破口されると、容器本体(1)内で前記第一液剤と第二液剤とが反応して、容器本体(1)内の圧力が高くなり、いつでも内容物を噴射しうる状態となる。

そして内容物を噴射するには、ロッド(37)を少し押し込むと同時にステム(33)も少し押し込まれ、通孔(41)がステムラバー(35)から外れるので、通孔(41)、(39)を通して、内容物がロッド(37)の縦孔(38)に流れ込み、外部に噴射される。

以上に本発明の二実施例を説明したが、本発

さらにはえられた反応生成物の粘度が低いばあいには、適当な構造を有する噴射口を使用することにより霧状に噴出させることもできる。

4 図面の簡単な説明

第1図は本発明の一実施例にかかわる容器の断面図、第2図は同容器において薄膜を破口した状態の断面図、第3図は同容器の噴射操作中の状態を示す断面図、第4～5図は本発明にかかわる容器において採用しうる底部構造を示す断面図、第6図は本発明の他の実施例にかかわる容器の要部断面図である。

(図面の主要符号)

- (1): 容器本体
- (2): 隔壁
- (3): 薄膜
- (4): バルブ
- (5): ロッド
- (6): 操作ロッド
- (7): スバウト

明はその要旨を逸脱しない範囲で種々の変更例を採用することができる。

[発明の効果]

本発明の内容物混合容器は、隔壁で容器本体が区画されているので、二種以上の内容物を別々に充填しておくことができると共に、使用時には簡単に隔壁に大きい開口部を形成しうるので1つの容器内で簡単に、素早く、かつ均一に混合攪拌することができる。また混合のときに溶剤の蒸気を使用者が扱うことがなく、液をこぼすこともない。

さらに本発明の内容物混合吐出装置は、加圧されておらない状態で二種以上の内容物を分離充填しておくことができる。さらに使用時には二種の内容物を簡単に混合攪拌することができ、発生した内圧で反応生成物を吐出することができる。そのため反応生成物が手についたりすることがなく、また型に流しこむばあいでも特別な容器や機器を用いることなく直接容器本体から流出させることができる。

(30): バルブ

(37): ロッド

特許出願人 大阪エヤゾール工業株式会社
代理人 井理士 朝日奈 宗太 ほか1名



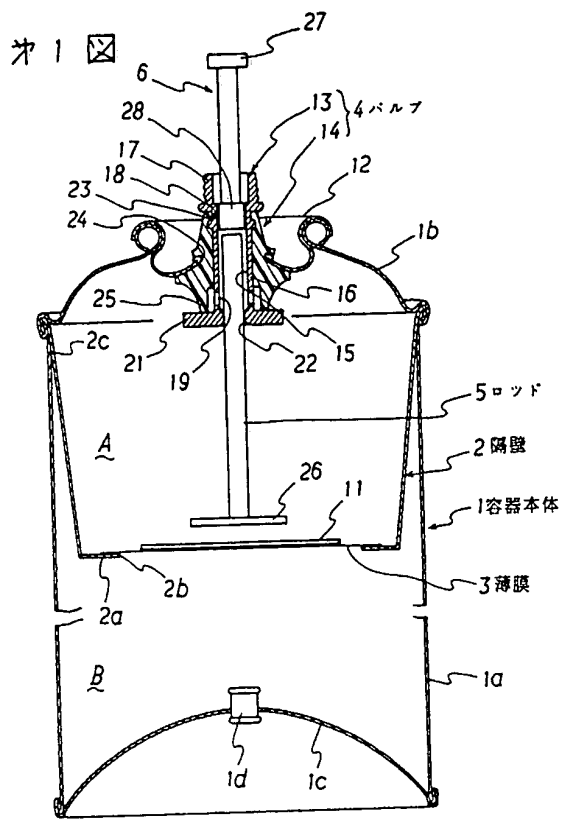


図2

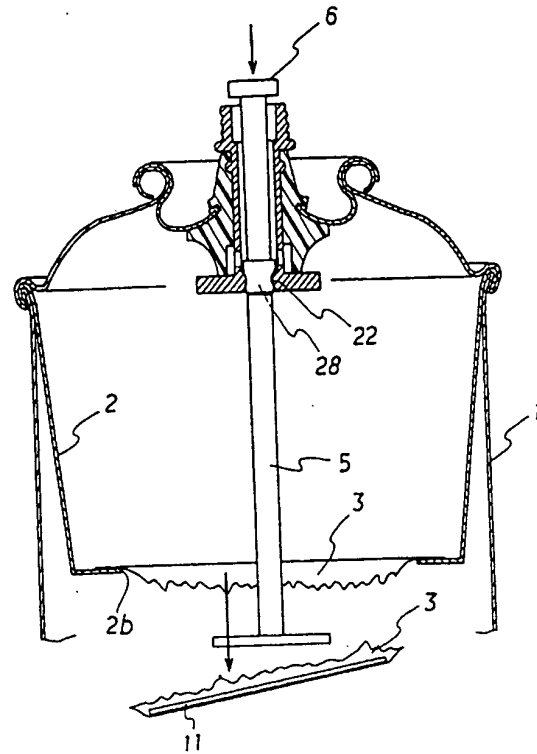


図3

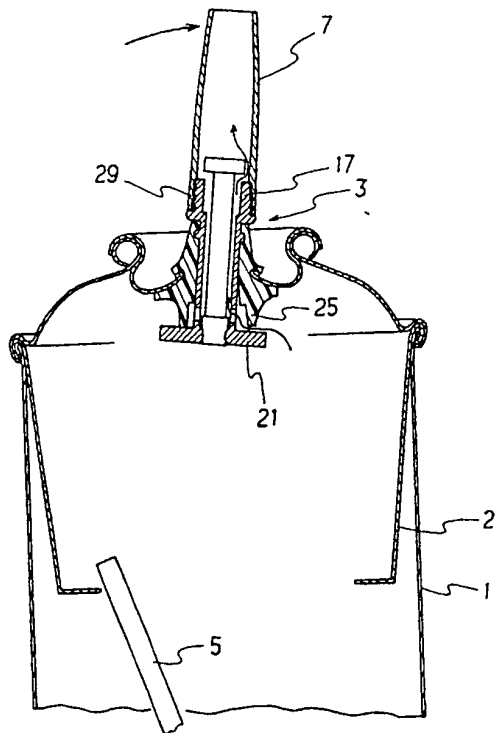


図4

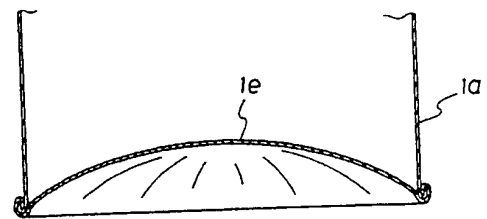


図5

